

N° 81
30 OCT 1930
0f,75

Sommaire :

Dans ce numéro :
UN BON remboursable de UN FRANC.

aah

une couveuse simple et pratique

petit Courrier de Je fais tout

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

DEHYS, A EVREUX. *Pile Leclanché.* — Le bioxyde de manganèse doit être incorporé au charbon formant le positif de la pile Leclanché en proportion de 50 %. En tout cas, la préparation d'un positif n'est pas aussi simple que vous le pensez. Aussi, donnerons-nous prochainement quelques conseils à ce sujet.

RAIFORT A DOMBASLE-SUR-MEURTHE. — Nous n'avons jamais indiqué la construction d'un moteur électrique dans les colonnes de *Je fais tout.*

B. D., A VERSAILLES. *Sélectivité d'un poste à galène.* — En recevant sur le secteur, il vous sera difficile de séparer d'une façon parfaite la réception de la Tour Eiffel et de Radio-Paris. Vous pouvez essayer toutefois un montage sélecteur comprenant une bobine à curseur et un condensateur. Vous auriez intérêt à essayer de recevoir sur les canalisations gaz et eau. La sélectivité de votre poste en sera accrue.

JAVILLIER, NANTERRE. — Au sujet du concours, nous avions annoncé que nous exposerions au Concours Lépine quelques-unes des serrures exécutées, et non pas toutes. Nous ne voyons donc pas pourquoi vous n'êtes pas satisfait. Si, par hasard, ces réalisations vous intéressent toujours, vous pourrez venir les voir à nos bureaux, elles sont à votre disposition. Nous allons publier incessamment la description de ces serrures dans *Je fais tout.*

LEMAIRE, A VERSAILLES. — Nous ne pouvons vous donner les renseignements que vous nous demandez. En effet, votre demande est tout à fait insuffisante. Quel genre d'objets voulez-vous fabriquer ? Et à quelle exposition les destinez-vous? Quels renseignements à ce sujet désirez-vous?

LAGRANGE, A CHAGNY. *Construction de maison.* — La construction de petites maisons de deux ou trois pièces en maçonnerie est assez compliquée. Il nous est malheureusement impossible de vous fournir des plans de cette sorte. Nous prenons bonne note de votre demande et, si possible, en ferons le sujet d'un article.

GOUJET, A SAINT-DIZIER. — Nous avons bien reçu en son temps votre communication. Cependant, le nombre de demandes d'articles que nous recevons est très élevé et, malgré notre désir d'être agréables à tous, il ne nous est pas possible de donner satisfaction immédiatement. Un roulement est établi pour la parution des articles et il faut le suivre.

CONYNCK, A L'ILE-SAINT-MAURICE. *Vernis au tampon.* — Nous allons publier incessamment un article sur la façon d'exécuter et de réussir le vernis au tampon. La teinte du bois importe peu.

Un journal comme JE FAIS TOUT a besoin d'être soutenu. Abonnez-vous

LANCELIN, A MARLY-LE-ROI. *Transformation de machine en scie à découper.* — Il vous sera certainement possible de transformer une vieille machine à coudre en scie à découper. Il vous suffira de débarrasser la machine du système porte-navette ou porte-bobine, qui est animé d'un mouvement de va-et-vient. Une lame de scie à découper est alors prise à la place de l'aiguille dans le dispositif de serrage, que l'on modifie légèrement en conséquence. La lame de scie doit naturellement passer à travers la table de la machine. Il faut prévoir un ressort de rappel suffisamment fort pour maintenir la lame de scie tendue. Ceci est un système de transformation très rapide que nous ne vous donnons qu'à titre d'exemple.

DURAND, A SANNOIS. — Vous trouverez dans l'ouvrage *Pour le peintre vitrier,* au prix de 14 fr. 50, tous les renseignements que vous désirez. Vous pourrez vous le procurer en vous adressant, de notre part, à la Librairie Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris.

BERNARD, A DIJON. *Aimantation.* — Le courant à 110 volts, dont vous disposez, est-il continu ou alternatif? Ce détail est absolument nécessaire pour que nous puissions vous répondre.

LUCIEN B., A VAUX-SUR-LAON. — L'adresse de la librairie Baillière est la suivante : 19, rue Hautefeuille, Paris.

Pour réaimanter une magnéto, vous n'avez qu'à vous reporter à l'article paru récemment : *construction d'une magnéto.* L'explication détaillée est donnée sur la façon d'aimanter.

GALLOT, A CAEN. *Construction d'une pergola.* — Vous pourrez très facilement construire une pergola en vous inspirant des conseils donnés dans l'article sur la construction d'une clôture paru dans le n° 72 de notre revue. Il vous suffira de modifier, en conséquence, la hauteur des montants, des traverses et du toit. Le procédé de construction est le même, en exceptant toutefois la porte de la clôture proprement dire.

GHERAUDO, A ROSNY-SOUS-BOIS. — Vous pourrez trouver les condensateurs que vous désirez en vous adressant, de notre part, à la Maison Chabot, 43, rue Richer, Paris.

VERDIN, A LIÉGE. — Nous ne connaissons pas d'ouvrage du genre de celui que vous nous demandez. Nous ne connaissons personne qui soit susceptible de vous le fournir.

LES QUESTIONS QU'ON NOUS POSE AU SUJET DE L'ARTISANAT

PARISOT, A CHEMINON-LA-VILLE. — DEM. : *Je suis charron-forgeron, me faut-il un livre spécial pour inscrire mes recettes et mes dépenses?*

RÉP. : Oui, cela est nécessaire.

DEM. : *Je désire installer une petite quincaillerie. Dois-je spécifier les mots quincaillerie-charron-forgeron sur ma feuille destinée à l'inscription au registre du commerce?*

RÉP. : Oui, vous devez spécifier ces mots.

DEM. : *Que dois-je faire pour être en règle avec le fisc et au sujet de la patente?*

RÉP. : Vous devez tenir un livre de recettes et de dépenses professionnelles. Indiquez dans une colonne *spéciale* les recettes quincaillerie et payez chaque mois le chiffre d'affaires sur ces ventes au bureau des Contributions indirectes dont vous dépendez. Ne vous dérangez pas pour la patente.

D. R., BRUAY. — DEM. : *Je suis cordonnier et vends quelques chaussures neuves pour mes clients. Je travaille avec un apprenti. On m'impose d'une patente. Est-ce régulier?*

RÉP. : Si vous travaillez en étage et si votre apprenti a moins de seize ans, vous n'êtes pas patentable. Mais si vous travaillez en boutique, ou dans un atelier se trouvant au rez-de-chaussée, vous êtes bien patentable.

LEGRAND, A TOURNUS. — DEM. : *Je suis tourneur sur bois, chez un patron. Je désire me mettre à mon compte. Je possède un tour et une scie marchant avec moteur. Achetant le bois nécessaire à mon travail, puis-je être considéré comme artisan ou dois-je prendre patente et payer l'impôt sur le chiffre d'affaires?*

RÉP. : Travaillant seul, vous serez artisan non patentable. Tenez bien régulièrement un livre de recettes et de dépenses professionnelles. Vous n'êtes pas redevable de la taxe sur le chiffre d'affaires.

Profitez de nos bons remboursables





J.F.T. BON DE UN FRANC N° 81 J.F.T.

N° 81
30 Octobre 1930
BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X^e)
PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

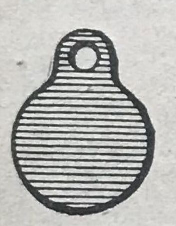
REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75
ABONNEMENTS :
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
ÉTRANGER :
Un an. ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

A LA DEMANDE DE NOMBREUX LECTEURS

UNE COUVEUSE ARTIFICIELLE PERFECTIONNEE

Tous les éleveurs — ainsi que les ménagères ! — savent que c'est de février à mai que les poulets gras sont le plus cher parce que plus rares. C'est donc à cette époque qu'il faut avoir des sujets bons à livrer au commerce. Or, il faut au moins quatre à cinq mois pour faire un bon poulet, et ce sera par conséquent six mois avant février, c'est-à-dire en août, qu'il faudra commencer les opérations. Mais, en général, à ce moment de l'année, la ponte est très ralentie et l'élevage naturel est terminé. Il faut donc recourir à l'incubation et à l'élevage artificiels si l'on veut atteindre les résultats escomptés. D'ailleurs, ces procédés s'imposent de toute nécessité quand on se livre à l'élevage de races mauvaises couveuses. Avec les appareils perfectionnés dont on dispose aujourd'hui, plus n'est besoin d'attendre le bon plaisir des poules et l'on peut réussir des couvées hâtives qui donneront de bonne heure, dans l'année, des produits bons pour la consommation, et valant, par suite, très cher. Avec la couveuse artificielle, on économise la place et la main-d'œuvre, car un appareil de trois cents œufs exigera un local beaucoup moins spacieux et un travail moindre que trente poules couvant chacune dix œufs et qu'il faudra nourrir. De plus, cette nourriture coûtera beaucoup plus cher que le combustible brûlé par l'appareil, et les trente poules considérées pourront continuer à pondre au lieu d'être immobilisées sur leurs nids.



Volet d'obturation facultative des tubes d'aération.

Pour toutes ces raisons, le principe de l'élevage forcé est adopté d'une façon générale, car il fournit des gains incontestables de temps et d'argent. Mais ce qui est essentiel pour restreindre la mortalité des poussins et obtenir un bon rendement, c'est de disposer d'appareils rationnellement conçus et étudiés. Or, il existe, dans le commerce, de nombreux modèles d'incubateurs et d'éleveuses artificielles fournissant des résultats satisfaisants, avec le chauffage à l'air chaud ou à l'eau chaude, mais l'éleveur sachant un peu manier une scie peut construire lui-même, comme je l'ai fait moi-même à la maison, une couveuse perfectionnée et économique d'entretien, car c'est là un point qui présente aussi son intérêt : dépenser pour une couvée le moins de combustible possible. Et ce résultat est obtenu en s'opposant aux pertes de chaleur et rentrées d'air froid, en s'appliquant à rendre la caisse parfaitement étanche et en la calorifugeant soigneusement, comme nous allons l'expliquer.

Pour le traitement de cinquante œufs, étant donnée la grandeur du tiroir devant contenir ces œufs et qui mesure 0 m. 55, la couveuse aura la forme d'une boîte presque cubique mesurant extérieurement 0 m. 70 × 0 m. 70 sur une hauteur un peu moindre, soit 0 m. 60, si l'on y ajoute une sécheuse.

On se procurera donc, en premier lieu, pour la fabrication des six côtés de la caisse, 14 mètres de longueur de planches rainées et à mouchette, de 11 centimètres de large et 18 à 20 millimètres d'épaisseur, soit 2 mq. 80 de surface, et qui serviront à faire une semelle de 0 m. 70 sur 0 m. 80, un couvercle mobile à l'aide de charnières 0 m. 70 × 0 m. 70 et quatre côtés verticaux de 0 m. 60 × 0 m. 70.

On prendra en même temps un chevron, en sapin comme les planches, de 2 m. 50 de haut et 8 centimètres de côté de section, que l'on sciera en quatre morceaux égaux de 0 m. 62 de longueur, et rainera ensuite à l'aide d'un bouvet à parquet sur deux côtés à angle droit. Ces rainures serviront de logement aux panneaux constituant les quatre côtés.

Pour le montage, ces quatre montants sont fixés à la semelle par de fortes vis ou des pointes enfoncées sous la surface intérieure de celle-ci et noyées dans le bois pour ne pas dépasser. Ils sont ensuite réunis par les planchettes de manière à former les trois côtés de la boîte, la façade étant ajustée en dernier lieu. La planche du bas est supprimée et remplacée par un cadre cloué servant à encadrer une porte mobile sur pivot ou charnière, et fermant l'ouverture par où s'introduit et se retire le tiroir porte-œufs.

Chaque côté est maintenu solidement par une vis traversant le montant et pénétrant jusque dans la planchette du haut ; il n'y a pas ainsi de danger que les éléments constituant le côté viennent à se disjoindre.

Cela fait, on passe à la pose des cloisons intérieures formant double paroi. Celles-ci seront faites avec des planchettes de sapin de 10 à 12 millimètres d'épaisseur seulement, et clouées avec des pointes fines l'une au-dessus de l'autre et bien jointives sur les faces du chevron regardant l'intérieur de la caisse, qui laissera ainsi un vide de 0 m. 58 dans tous les sens. On ménagera dans les parois du fond, et du côté gauche, quatre trous destinés à l'aération, percés au vilebrequin à 12 centimètres au-dessus du plateau formant semelle, et on aura soin de garnir ces trous de tubes de fer étamé ou de laiton chassés à force et mettant l'intérieur en communication avec l'extérieur. Une plaquette mobile permettra de supprimer, le cas échéant, cette aération.

Nous en arrivons maintenant à la partie essentielle de la couveuse : le dispositif de chauffage qui doit avoir une absolue constance. Nous l'avons constitué par un réservoir d'eau chaude dont la température est maintenue uniforme à l'aide d'une lampe à pétrole à bec de 8 lignes, posée sur la semelle-base et maintenue par un collier mobile.

Ce réservoir est en zinc soudé et mesure 0 m. 15 de haut sur 0 m. 56 carré; sa capacité est de 650 centimètres cubes, mais on ne le remplit pas entièrement, et 5 litres suffisent pour le garnir. Ainsi que le représente le détail figure 5, il laisse pénétrer à sa base, près d'une de ses extrémités, un tube de cuivre dans lequel vient déboucher la cheminée de la lampe de chauffage. A sa partie supérieure, ce tube débouche dans un cylindre d'un diamètre plus fort, qui porte trois tubes horizontaux soudés, celui du milieu débouchant à l'extérieur. Sur la face opposée de la caisse, les deux autres, de longueurs inégales, servant à assurer la circulation d'eau chaude suivant le principe bien connu du thermosiphon. Le tube du milieu, de diamètre plus fort que les autres, sert à l'évacuation des gaz chauds provenant de la combustion du pétrole.



Coupe d'un tube d'aération traversant la double paroi.

Le réservoir, dont le fond se trouve à 8 centimètres du tiroir à œufs, est soutenu sur des tasseaux et sa face du dessus porte un tuyau soudé, disposé verticalement, et servant au remplissage à l'aide d'un entonnoir.

Avant de fixer le couvercle à l'aide de deux charnières, on procède au calorifugeage de la couveuse.

Pour ne pas laisser les poussins nouvellement éclos dans l'obscurité, le couvercle de la caisse sera entaillé et une ouverture, de 20 centimètres sur 10 ou 12, pratiquée pour recevoir un carreau maintenu en place par des baguettes. La sécheuse sera munie, comme la couveuse, de quatre trous d'aération tubulaires à fermeture facultative au moyen de plaquettes extérieures mobiles.

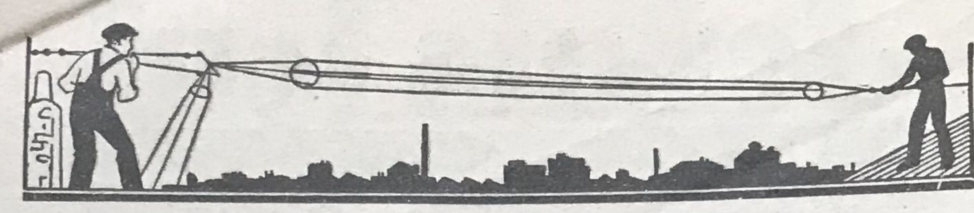
Tels sont les détails de construction de cet appareil qu'un simple amateur peut, avec un peu de soin et de patience, édifier lui-même en achetant seulement les matériaux nécessaires. Et si le travail a été bien conduit en suivant les indications données, la dépense sera très réduite et, tout au plus, d'un décilitre et demi de pétrole par vingt-quatre heures, soit trois litres et demi pour une incubation durant vingt-deux à vingt-trois jours.

Evidemment, certaines précautions sont à prendre pour réussir l'opération et avoir un bon rendement en poussins : aération, humidification des œufs, et surtout uniformité de la température, que l'on peut vérifier à l'aide du thermomètre, mais ce sont là des détails qui n'entrent plus dans notre sujet et on trouvera ces conseils pratiques dans tous les ouvrages traitant d'aviculture.

H. DE GRAFFIGNY.

Vous trouverez, pages 456 et 457, une planche avec cotes pour construire une COUVEUSE ARTIFICIELLE PERFECTIONNÉE

T. S. F.



T. S. F.

POUR AUGMENTER LA SÉLECTIVITÉ D'UN POSTE RÉCEPTEUR DE T. S. F.

Beaucoup d'amateurs se plaignent du manque de sélectivité de leur poste, surtout lorsqu'ils sont à proximité d'un poste d'émission.

Voici un dispositif éliminateur qui améliorera grandement la sélectivité d'un récepteur :

Monter en série, sur le fil d'antenne, un

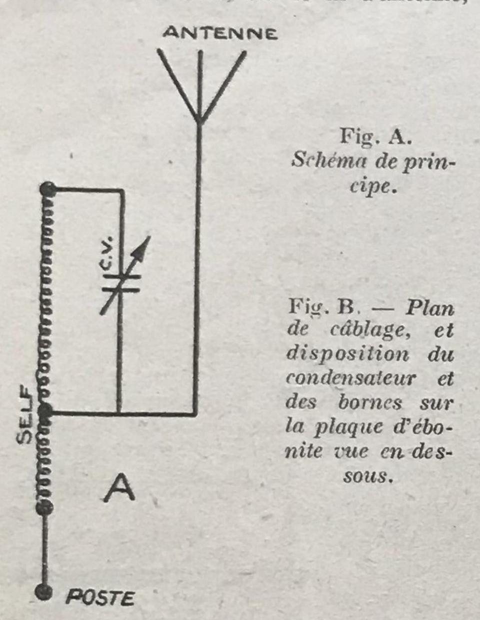
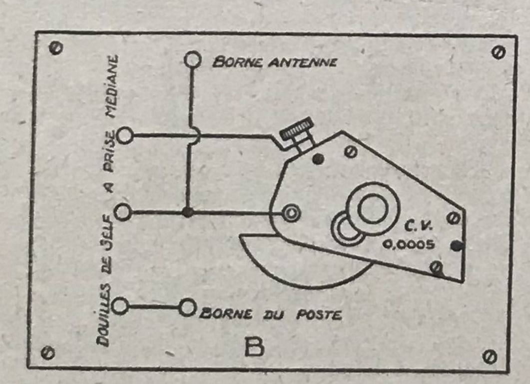


Fig. A. Schéma de principe.

Fig. B. — Plan de câblage, et disposition du condensateur et des bornes sur la plaque d'ébonite vue en dessous.

circuit constitué par une self à trois prises, connecté d'après le schéma ci-joint (fig. *A*).

Le fil d'antenne est branché directement à la borne de la prise médiane ; un condensateur variable, à vernier, de 0,5/1.000, est placé entre le fil d'antenne et la broche d'en-



trée de l'enroulement ; la borne de sortie de la self est reliée à la borne d'antenne du poste.

Ce dispositif sera monté sur un petit coffre de 20 × 15 × 10 centimètres ; le dessus sera une plaque d'ébonite sur laquelle seront montés le condensateur variable, les douilles de self et les deux bornes antenne et poste.

La figure *B* donne le plan de câblage de ce dispositif éliminateur vu intérieurement.

PETITS CONSEILS AUX SANS-FILISTES

Pour souder vos connexions

Pour avoir de bonnes connexions, il est indispensable que celles-ci soient soudées. Rien n'est plus simple.

Pour souder deux pièces ensemble, la première opération est de les nettoyer parfaitement en les passant à la toile émeri. Déposer ensuite aux endroits à souder un peu de pâte décapante ou de décapant liquide.

On obtient une bonne pâte décapante en faisant dissoudre de la résine dans de l'essence.

Un liquide décapant est obtenu en mettant quelques petits morceaux de zinc dans de l'acide chlorhydrique.

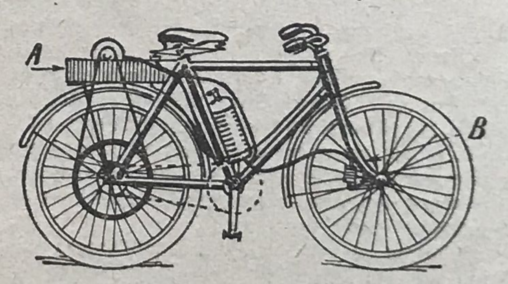
Faire chauffer le fer à une flamme quelconque (lampe à alcool, par exemple), sans le porter au rouge ; le passer sur une pierre ammoniac, puis sur le bâton de soudure, dont une goutte s'attache à la pointe ; déposer cette goutte sur la connexion et égaliser avec la pointe du fer, afin de faire prendre l'étain partout.

Pour réparer une plaque d'ébonite

Au moment du perçage d'une plaque d'ébonite, il peut arriver que celle-ci se fende. Pour remédier à cet accident, on prépare une solution de colle forte ramollie dans de l'acide acétique, faire chauffer ensuite cette solution au bain-marie. Après en avoir enduit les parties à coller, appliquer celles-ci l'une contre l'autre et serrer jusqu'à adhérence complète.

Une invention fantaisiste : la motocyclette sans carburant

Il ne suffit pas qu'une invention soit enregistrée, brevetée, et même discutée par des journaux sérieux, pour correspondre à une réalité pratique. On voit souvent annoncer de nouvelles machines qui doivent révolutionner l'industrie, les méthodes de traction ou l'élevage des canards, et qui n'amènent jamais de révolution que dans l'esprit des inventeurs. Telle cette motocyclette sans



A. B. — Les deux petites pompes destinées à utiliser les chocs de la route.

carburant qui a défrayé la chronique de certains périodiques trop naïfs.

C'était, en apparence, fort ingénieux. La motocyclette employait comme moyen de propulsion les secousses que la route imprime au véhicule et qui recèlent, à croire l'inventeur, des quantités énormes d'énergie perdue. Le dispositif comprenait deux petites pompes, l'une fixée à la fourche avant, l'autre, à la selle. Sous l'influence des soubresauts de la machine en marche, les pompes fonctionnaient, et, tout en absorbant les chocs à la manière des amortisseurs pneumatiques, elles remplissaient d'air sous pression un tube ou réservoir situé entre selle et pédalier. Car il y avait un pédalier pour pouvoir lancer l'engin.

L'air, s'échappant du réservoir, venait agir sur la surface d'une certaine quantité d'eau ou d'huile ; le liquide comprimé venait faire tourner une turbine, laquelle, par l'intermédiaire d'une chaîne, entraînait la roue arrière dans sa rotation.

L'invention, qui avait été prise au sérieux — qui dira jamais pourquoi? — est enfantine. En effet, si on cherche l'origine de la puissance utilisée, on verra qu'elle réside dans les mouvements de haut en bas que fait le pilote de la motocyclette, pendant la course, à la suite de son passage sur les inégalités du sol. Or, ce mouvement ne peut se produire que si une autre force est intervenue — à savoir si, par un cahot précédent, cycliste et véhicule ont été portés au-dessus de leur position d'équilibre. Par exemple, si on franchit un dos d'âne, un peu rapidement, on commence par être soulevé, pour être ensuite comme écrasé sur la selle. Et ceci a exigé une dépense de force, empruntée à la vitesse même à laquelle on se déplaçait. Il en est ainsi pour tous les soubresauts d'une machine en mouvement.

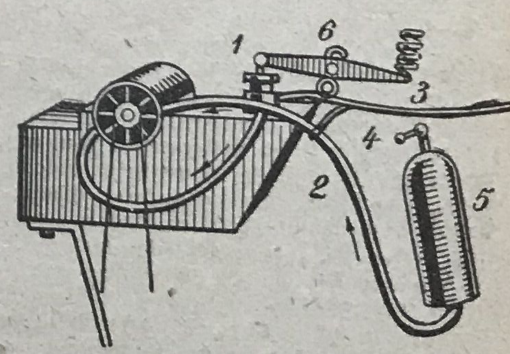
Donc, vouloir utiliser cette force pour la propulsion, c'est croire au mouvement perpétuel, au rendement 100 % des moteurs, à l'absence de frottements, etc.

La motocyclette à air comprimé n'a pas fonctionné et ne fonctionnera jamais.

Ceci n'est qu'un exemple entre mille de l'examen auquel il faut soumettre les inventions — et surtout celles dont on est soi-même l'auteur. Il ne suffit pas d'inventer un dispositif qui marche sur les croquis. Il faut qu'il ait une réalisation :

1° Possible ; 2° Pratique ; 3° Economique.

Elle est possible si elle ne va pas à l'encontre des lois scientifiques indiscutables ;



COUPE DE LA TURBINE

1. Pompe à air actionnée par la selle ; 2. Air comprimé dans une bouteille en acier ; 3. Échappement en cas d'arrêt actionné par la poignée ; 4. Clef d'échappement de la bouteille ; 5. Bouteille ; 6. Levier actionnant la pompe.

elle est pratique si elle présente, sur les dispositifs analogues, un avantage quelconque, sans que cet avantage soit contre-balancé par des inconvénients graves ; elle est économique si les méthodes de production permettent de la réaliser à des prix moins élevés que ceux des inventions déjà mises en usage.

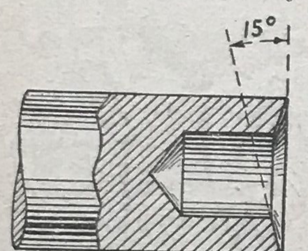
André Falcoz., *Ing. E. C. P.*



LE PERÇAGE ET L'ALÉSAGE DE DEUX MÉTAUX DIFFÉRENTS

Si l'on doit faire une pièce dont un des côtés est d'un métal différent de celui de l'autre, le travail est très difficile avec le même outil, lorsque les diamètres des trous sont identiques. Le trou percé sur le côté où le métal est le moins dur, aura un plus grand diamètre que l'autre côté, et il est nécessaire d'avoir recours à l'alésage pour le trou dans le métal dur.

Ce travail est fait au moyen d'un outil ana-



La pièce est percée au tour à l'angle voulu.

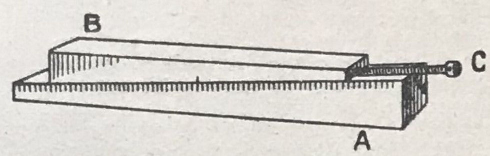
logue à celui montré par la figure. La partie évasée forme un angle de 10 ou 15° et elle est munie de sept dents. On perce la pièce sur un tour jusqu'à ce que le trou du côté du métal doux devienne un peu trop grand, et ensuite, au moyen d'une lime, on chanfreine le bord du trou du côté dur, pour lui donner la dimension nécessaire, et l'on achève le travail avec l'alésoir à sept dents, en employant beaucoup d'huile.

DES CALES PARALLÈLES RÉGLABLES POUR LA RABOTEUSE

L'emploi de coins pour monter une pièce à raboter est souvent très incommode et on peut les remplacer très avantageusement par des cales parallèles réglables.

Une forme de ces cales parallèles, par laquelle on peut atteindre à une grande précision, est montrée par la figure. Les deux pièces *A* et *B* sont assemblées, comme il est représenté, par languette et rainure.

Le long de la languette et de la rainure se trouve une entaille semi-circulaire taraudée



Les deux cales sont assemblées par rainure.

sur une partie de sa longueur pour recevoir une longue vis de réglage *C*, par laquelle *B*, la plus courte des deux pièces, peut être avancée ou reculée sur *A* de la distance voulue.

Le pas de la vis *C* et l'angle des pièces *A* et *B* étant connus, il est simple de calculer de combien un tour de *C* fera avancer *B*. *A* est gradué sur son bord, de sorte que la position d'un zéro marqué sur la pièce *B* indique la hauteur totale des deux pièces.

Les cales parallèles réglables ne sont pas nouvelles ; elles furent inventées par James Watt lui-même, à qui, en même temps, nous devons le rouleau de papier pour presse à copier et la presse à vis ; seulement, dans la forme originale, il n'y avait pas une vis à vrai dire, mais une simple série d'entailles dans lesquelles on plaçait une broche.

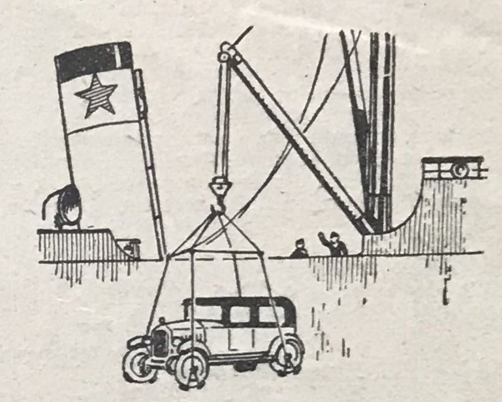
Pour donner au plâtre l'apparence de l'ivoire

Coupez d'abord de la cire blanche en petits morceaux et faites-la fondre, au bain-marie, dans de l'alcool à 90°. Lorsque la solution est bien homogène, vous la passerez sur le plâtre. Vous obtiendrez ainsi un ton patiné qui imitera l'ivoire. D.

POUR CHARGER LES VOITURES

Le dispositif que nous allons indiquer, n'est évidemment pas applicable à l'amateur, mais il sera certainement utile à ceux qui ont à manutentionner d'une façon quelconque les châssis, et à les soulever, pour les embarquer, par exemple, sur des bateaux de transport.

Il est assez difficile, avec des moyens ordinaires, de fixer commodément et facilement

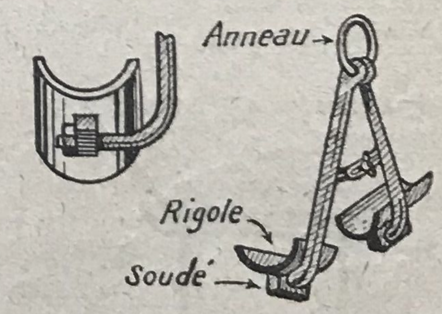


La voiture est chargée.

une voiture au crochet d'une grue. En fabriquant des crochets spéciaux en forme de cuillère double, dans laquelle les enveloppes seront prises, on a ainsi une grande facilité pour l'embarquement et une très grande rapidité d'équipement.

Ces crochets sont constitués par deux tiges terminées par des rigoles assujetties à l'extrémité des tiges par une pièce taraudée, sur laquelle la rigole est soudée. Les deux branches, portant chacune une rigole, sont attachées à un anneau, dans l'œil duquel passera la corde reliée au crochet de l'engin.

On dispose ainsi d'un groupe de rigoles par roue, et l'écartement des deux rigoles d'un même crochet est réglé grâce à deux branches à coulisse, que l'on écarte ou que l'on rapproche suivant le diamètre de la roue. Au moyen d'un



Détail des crochets.

écrou à oreilles, on bloque les branches en position.

Comme nous l'avons déjà dit, on a un crochet pour chaque roue, et il est facile alors de relier les anneaux par des cordages au crochet de la grue.

Si l'on a un certain nombre de châssis à charger, on peut, naturellement, prévoir un montage de cordages, de filins à quatre bras pendants, terminés par des crochets qui passeront dans les anneaux du montage dont nous venons de parler. L'installation de la voiture pour le levage est alors très rapidement établie.

UNE BOITE A NETTOYER LES CHAUSSURES

Chiffon à reluire
Couvercle articulé
Détails
Cases à brosses etc.
Rouleau
Monture métallique
Côté
Rondelle

Faites avec quelques planches solidement assemblées ou vissées, une boîte du modèle indiqué ici, pourvue de deux planches intérieures pour y ranger brosses, crèmes et chiffons.

La dimension de la boîte doit être telle qu'on y pose commodément le pied.

Sur les côtés de la boîte, assujettissez deux petites poignées, genre poignées à porter les paquets. On les fixe simplement avec des vis.

Pour faire reluire parfaitement les chaussures, on pose le pied chaussé sur le dessus de la boîte, on passe un chiffon de laine sous les rouleaux des poignées et on imprime un mouvement de va-et-vient qui donne à la chaussure cirée un très beau brillant.

Je fais tout publiera tous les trucs, conseils, inventions, tours de main qui lui seront envoyés par ses lecteurs et dont l'intérêt sera apprécié par son conseil technique.

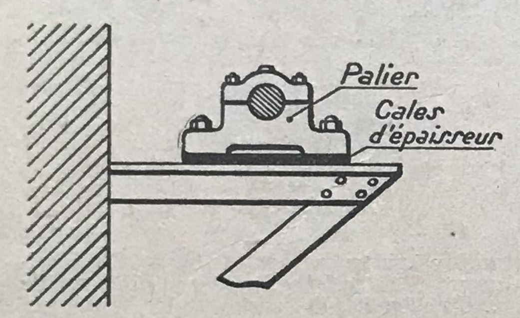


LA SCIENCE AU SERVICE DE L'ARTISAN

COMMENT ON EFFECTUE UN BON MONTAGE DES ARBRES DE TRANSMISSION

Lorsqu'on a reçu les arbres de transmission et toutes les pièces nécessaires : paliers, chaises, consoles, etc., il faut procéder au montage de l'atelier. Voici quelques indications pratiques qui permettront d'aller vite et de ne pas faire d'erreurs.

On commence par tracer sur le sol de l'atelier, à la craie ou à la peinture, la reproduction en grandeur et en position, des arbres, des chaises et même des machines que l'on installera ultérieurement. On met sur les traits

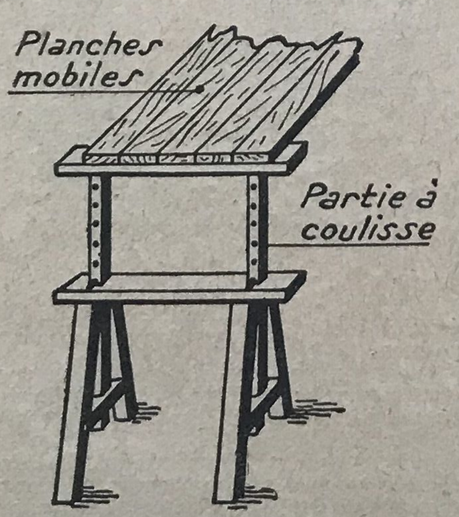


Pour régler la hauteur du socle de l'arbre, on se sert de cales d'épaisseur en carton ou en fibre.

tracés toutes les indications utiles : diamètre de l'arbre, par exemple, vitesse des machines, installation d'un renvoi, etc. Ces tracés se font, soit à la craie, soit, mieux encore, à la peinture qui risque moins de s'effacer.

Lorsque ce premier travail est préparé, il est facile alors de placer sur les traits correspondants les arbres que l'on doit ensuite mettre en place. Pour faciliter le travail, il est commode d'employer des tréteaux de préférence à des échelles.

On peut fabriquer de grands tréteaux métalliques en fer cornière ou en fer à U, analogues



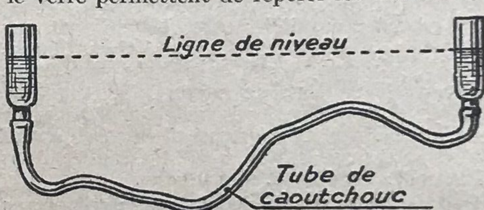
Des tréteaux réglables permettent de soutenir un plancher où seront placées commodément les machines de transmission.

à des tréteaux réglables, comme ceux que l'on utilise dans les ateliers de dessin. Les tiges verticales, supports du plancher, sont percées de trous qui permettent d'y enfoncer des fiches et d'arrêter ainsi le tréteau à la hauteur voulue.

L'ouvrier peut alors régler le tréteau de manière que le plancher formé par des madriers ou de simples planches qu'il disposera, se trouvent à une hauteur convenable pour travailler commodément. On peut avoir deux jeux de tréteaux de ce genre, et l'on opère alors très rapidement pour le montage des arbres.

Les chaises, supports des paliers, doivent être montées exactement au même niveau et, pour y arriver, on utilise un niveau à bouteilles, constitué par deux fioles de verre qui sont reliées par un très long tube de caoutchouc. En vertu du principe des vases communicants, les hauteurs de liquide dans l'une et l'autre fiole, tenues verticalement chacune par un ouvrier, se trouvent exactement dans le même plan horizontal.

Pour avoir plus de visibilité, on peut colorer l'eau qui est contenue dans l'ensemble des fioles et du tuyau avec un peu d'éosine. La teinte rose obtenue assure une plus grande visibilité, à distance, du niveau dans les fioles de verre. D'ailleurs, des repères tracés sur le verre permettent de repérer les indications



La ligne horizontale de niveau est déterminée par le liquide de deux fioles reliées par un tube de caoutchouc.

voulues et de voir si, pour une position déterminée de la console, le niveau est bien le même que celui qu'on doit avoir.

Lorsqu'on a obtenu ce montage à niveau, on cale les chaises et les supports au moyen de coins de bois, de manière qu'ils ne puissent bouger, et l'on procède à leur scellement. Il ne restera plus, une fois que la prise sera faite et que le scellement sera solide, qu'à placer les paliers à leur emplacement.

Les paliers doivent naturellement être encore à un niveau plus rigoureux que leurs supports, mais les différences ne sont pas grandes si les chaises ont été déjà bien placées. Il ne restera plus qu'à rattraper les petites différences de niveau qui peuvent exister, en utilisant des cales de contre-plaqué, ou même du carton qu'on interpose entre le palier et le support.

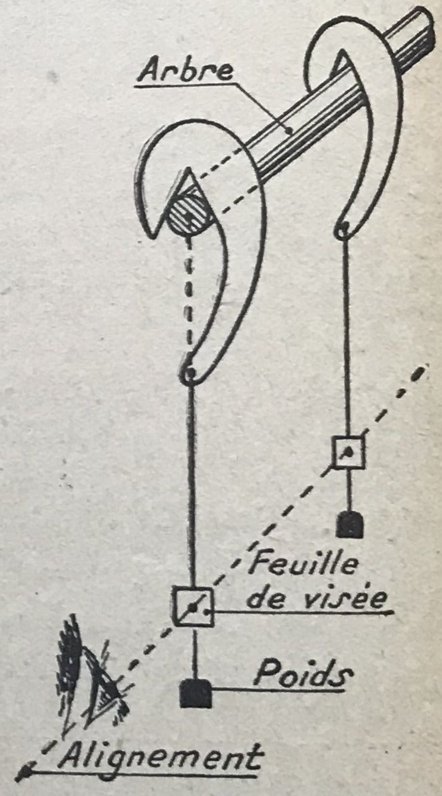
Une fois les paliers mis de niveau, on fixe les boulons d'assemblage sur les supports, mais sans serrer à bloc, simplement en tournant l'écrou un peu à fond pour que l'assemblage soit néanmoins assez robuste. On peut alors placer les éléments d'arbre qui reposent sur lesdits paliers, et ces éléments, avant d'être assemblés entre eux, sont vérifiés au point de vue de leur alignement. Il ne faut pas, en effet, qu'il y ait de gauche dans la ligne d'arbre, gauche qui serait produit par un palier mal placé par rapport aux autres.

On vérifie donc cet alignement, ce qu'il est facile de faire en regardant la ligne d'arbres par une extrémité ; on voit très nettement les écarts même très minimes qui peuvent se produire.

On peut vérifier encore plus simplement l'alignement des arbres, s'il est difficile de viser par une extrémité, en plaçant sur l'arbre des crochets de forme particulière. Ces crochets sont découpés dans de la tôle et présentent un V de manière que, placés sur l'arbre et soutenant un fil à plomb, ils se disposent de sorte que le fil à plomb soit exactement sur la verticale qui passe par le centre de l'arbre.

On comprend immédiatement que si l'on monte une mire sur chaque cordeau et si l'on place à des distances convenables les uns des autres des crochets cavaliers de ce genre, on pourra vérifier très exactement l'alignement précis de la ligne d'arbres. On fait donc les corrections nécessaires en faisant coulisser sur leurs supports les paliers pour les mettre parfaitement en ligne.

A ce moment, on peut alors assembler les tronçons d'arbres, c'est-à-dire claveter ou



L'alignement d'un arbre est repéré au moyen de cavaliers avec fil à plomb et feuille de visée.

boulonner les manchons d'accouplement. On a, bien entendu, placé les poulies, s'il s'agit de poulies en une pièce, qui doivent être enfilées par l'extrémité de l'arbre.

Le plus généralement, dans les petits ateliers, on utilise des poulies de bois en deux pièces ou des poulies en tôle emboutie également en deux pièces, qui sont légères et beaucoup plus faciles à installer.

On garnit les paliers d'huile et on place leurs chapeaux, que l'on maintient par les écrous non serrés à bloc. On fait alors tourner à la main, en agissant sur une des poulies, la ligne d'arbres, et l'on constate si cette rotation se fait facilement, s'il n'y a pas quelque point dur.

Dans ce dernier cas, on vérifie si c'est une question d'alignement, si c'est une question de niveau, quelle est la cause enfin qui fait que la transmission présente de la dureté à un moment donné. On y remédie donc et lorsque la ligne d'arbres tourne convenablement, c'est-à-dire continue à tourner lorsqu'on l'a lancée à la main, on peut relier l'arbre avec le moteur qui commande la transmission.

(Lire la suite page 455.)

LA PEINTURE



LE ROLE DE LA PEINTURE DANS LA VIE COURANTE

La fabrication de la peinture est aujourd'hui une grande industrie basée sur une étude scientifique des matériaux.

Nous avons parfois nommé ici la revue américaine *Popular Science Monthly*, pour l'intérêt des informations qu'on y trouve. Il y a quelque temps, ce magazine a publié une interview de Mr Henry A. Gardner, directeur de l'Institut expérimental des Peintures et Vernis, à Washington.

Nous nous rendons assez mal compte, en France, de l'importance qu'a — et que peut avoir — la peinture dans notre vie quotidienne. Il faut avoir parcouru certains pays étrangers, tels, par exemple, que la Hollande ou la Suède, pour sentir comme l'on néglige chez nous l'usage de la peinture. Partout, dans nos villes et nos villages, on ne voit que boiseries, fenêtres, portes, murs aux enduits crevassés, souillés, noircis par le contact des mains, le frottement des vêtements, la fumée des feux, la poussière, etc.

A l'intérieur, l'hygiène en souffre. A l'extérieur, les matériaux non protégés se dégradent, se rouillent, se pourrissent. Négligence, certes : mais aussi ignorance des multiples qualités de la peinture, de la variété de ses emplois, et du nombre des produits spéciaux, qui est presque illimité. Il va de soi qu'on n'emploie pas les mêmes produits dans un cabinet de toilette, dans une grange et sur des pieux immergés en eau salée.

Un grand spécialiste de la peinture.

L'interviewer américain nous montre M. Gardner dans un laboratoire tout équipé de cornues, de tubes d'essai, de brûleurs à gaz, de calorimètres, réfractomètres, spectrophotomètres et viscomètres.

Les paysans de Suède font, depuis des siècles, une peinture rouge pour leurs maisons de bois, avec des oxydes de fer, de la bouillie de seigle et du sulfate de cuivre. Mais l'industriel, et même le particulier d'aujourd'hui, demandent des mélanges perfectionnés, qui s'approprient à chaque emploi. Aussi le technicien de la peinture doit-il connaître la bactériologie, la botanique, la physique, la pathologie, outre la chimie minérale et organique et quelques autres sciences.

Voici ce que dit Mr H. A. Gardner :

« Depuis quelques années, le chimiste en peintures a fait de nombreuses découvertes qui étendent les emplois des revêtements préservateurs. On emploie de nouveaux pigments, de nouvelles couleurs, qui diminuent la demande en blanc de plomb...

« Chaque fois qu'on a eu besoin d'une nouvelle peinture, le chimiste a mis à l'ouvrage son imagination pour connaître la « possibilité » de la peinture ; il a mobilisé ses connaissances scientifiques pour la réaliser. Aussi les usines de fabrication emploient-elles de plus en plus de techniciens.

La préparation rationnelle de la peinture.

« Quand on utilisait n'importe quelle peinture, sur n'importe quelle surface, les habitants des villes industrielles ou minières voyaient noircir les peintures de leurs maisons, sans pouvoir y remédier... Aujourd'hui, nous avons des peintures inaltérables par l'hydrogène sulfuré : l'une d'elles est à base de blanc de titane, et les expériences faites avec de l'air chargé de vapeurs sulfureuses ont donné des résultats probants.

« Une autre caractéristique de la décoration moderne, c'est l'emploi du lithopone, un pigment blanc introduit sur le marché en 1907 et qui, combiné avec des vernis à base d'huile de bois chinoise, donne des produits très couvrants et d'une extrême blancheur. On peut y voir l'origine de la mode de peindre les murs au lieu d'utiliser soit les détrempes et badigeons, soit le papier peint.

« L'oxyde de zinc est aussi très employé dans les peintures d'extérieur et les émaux intérieurs.

« On en dirait des volumes sur l'emploi des peintures pour les usines de fabrication d'acides, pour les poutrelles de fours industriels, les *pipe-lines* (1), les bois de mine. De ces emplois divers est née l'industrie des peintures toutes faites...

« Des expériences à grande échelle ont été entreprises, pour trouver les meilleures formules de peintures protectrices du fer et de l'acier. En différents points des Etats-Unis, nous avons exposé, pendant de longs temps, aux intempéries des panneaux métalliques peints... Des expériences ont aussi été faites sur la conservation des grillages, du ciment, des lattes... »

Importance économique de la peinture.

Il ressort donc de tout cet entretien que les Américains ont étudié à fond le problème. Il y a aussi les côtés économiques de la question. En raison de l'augmentation énorme du prix de l'huile de bois, qui provient des graines d'un arbre chinois, les Etats-Unis ont importé des semences et commencé la culture de cet arbre dans le Sud. Il y en a, maintenant, des dizaines de milliers. Parallèlement, la culture du lin s'est développée au Dakota pour la production de l'huile de lin.

La production de la peinture a donc de singulières répercussions sur l'agriculture.

Passant aux vernis, Mr Gardner fait des remarques sur les épreuves que les fabricants font subir aux vernis pendant les expériences :

Les vernis subissent des essais rigoureux.

« La pellicule de vernis doit résister à une immersion de dix-huit heures dans l'eau froide ; d'un quart d'heure dans l'eau bouillante, sans blanchir, sans se ternir. Il ne doit pas y avoir de craquelures après des heures d'exposition à des courants d'air ou après un séjour de cinq heures dans un four à 100°...

« On est arrivé à des peintures spéciales qui sèchent très rapidement... »

La couleur de la peinture n'est pas seulement affaire de goût.

Mr Gardner attire ensuite notre attention sur l'importance que revêt la couleur de la peinture. Un radiateur peint en blanc se refroidit plus rapidement. De la même manière, les couleurs les plus foncées amènent l'évaporation la plus rapide dans les réservoirs d'huile de naphte. La proportion varie du simple au double selon que le réservoir est peint en blanc ou en noir. Les peintures faites au minium ont l'avantage d'arrêter les rayons ultra-violets qui rongent les tissus végétaux.

Les peintures claires favorisent le développement d'animaux témoins (de lapins). On peut donc penser que des êtres humains se porteront mieux dans des maisons peintes de couleurs réfléchissant la lumière.

De même, certaines couleurs, comme le bleu, semblent préjudiciables au développement des plantes.

Les peintures grenues, appliquées de préférence en plusieurs couches, épuisent au minimum les échos, dans les amphithéâtres, les salles de spectacle, etc. On imagine toute l'importance de cette remarque. Mais il faut que le peintre ait soin de ne pas lisser la surface, mais, au contraire, de la pocher avec le pinceau pour la rendre rugueuse.

La perfection du blanc peut avoir une grande importance si l'on se place au point de vue de l'éclairage électrique. Selon la qualité de la peinture, on pourra réduire l'intensité de l'éclairage.

Pour les peintures marines, d'innombrables expériences ont été faites, avec les plus intéressants résultats : on a vu que les organismes microscopiques, ou les vers, qui attaquent le bois ou le fer immergés, sont sensibles à la fois aux composants de la peinture et *à sa couleur*. La peinture à fort pouvoir de réflexion déplaît à beaucoup d'espèces de parasites.

Conclusion d'une grande interview.

De tout ceci, il résulte :

1° Que l'on trouve sur le marché une grande variété de peintures et que les peintures s'approprient à tous les travaux, à toutes les destinations, selon leur qualité ;

2° Qu'on ne connaît pas assez les ressources dont on peut disposer ;

3° Qu'il ne faut pas choisir les couleurs des peintures (ou les vernis) au hasard. Ce n'est pas seulement une question artistique : l'intérêt, l'hygiène, l'économie peuvent le commander.

André Falcoz, *E. C. P.*

(1) Canalisations métalliques pour le transport à grande distance de certains liquides (pétrole brut).

Bricoler est bien. Être à même d'exécuter des travaux sérieux est mieux.

Comment on effectue un bon montage des arbres de transmission

(Suite de la page 454.)

On fait tourner cet arbre avec le moteur et on vérifie, palier par palier, si le fonctionnement est satisfaisant, c'est-à-dire si les paliers ne chauffent pas.

Les mêmes opérations de montage et vérification se font avec les arbres secondaires que l'on met successivement en service. On opère de même pour les renvois, et, peu à peu, on monte sur l'arbre les machines-outils.

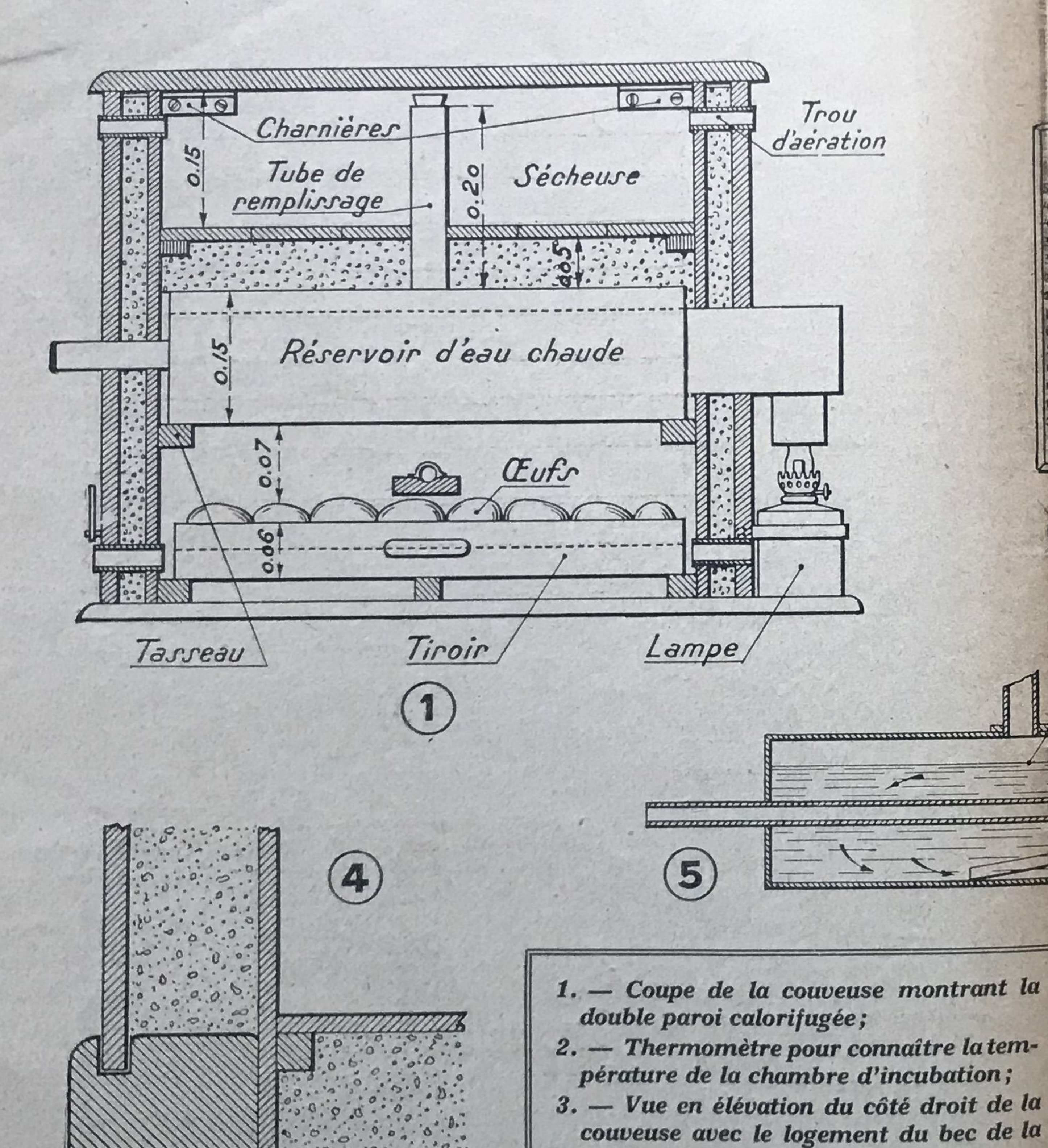
Il faut aussi vérifier ces machines progressivement et ne passer à la machine suivante que lorsque celle dont on s'occupe est en parfait état de fonctionnement. Les courroies, si elles sont neuves, ne tardent pas à se détendre après quelques heures de marche ; il faut alors les retendre à nouveau de manière à assurer le fonctionnement des commandes.

Avec toutes ces précautions, il est bien rare qu'il y ait quelque accident ou quelque grippement de coussinet, car ainsi qu'on vient de l'expliquer, on a pris soin de remédier à tout défaut aussitôt qu'il s'est présenté.

E. Weiss.

UNE COUVEUSE ARTIFIC

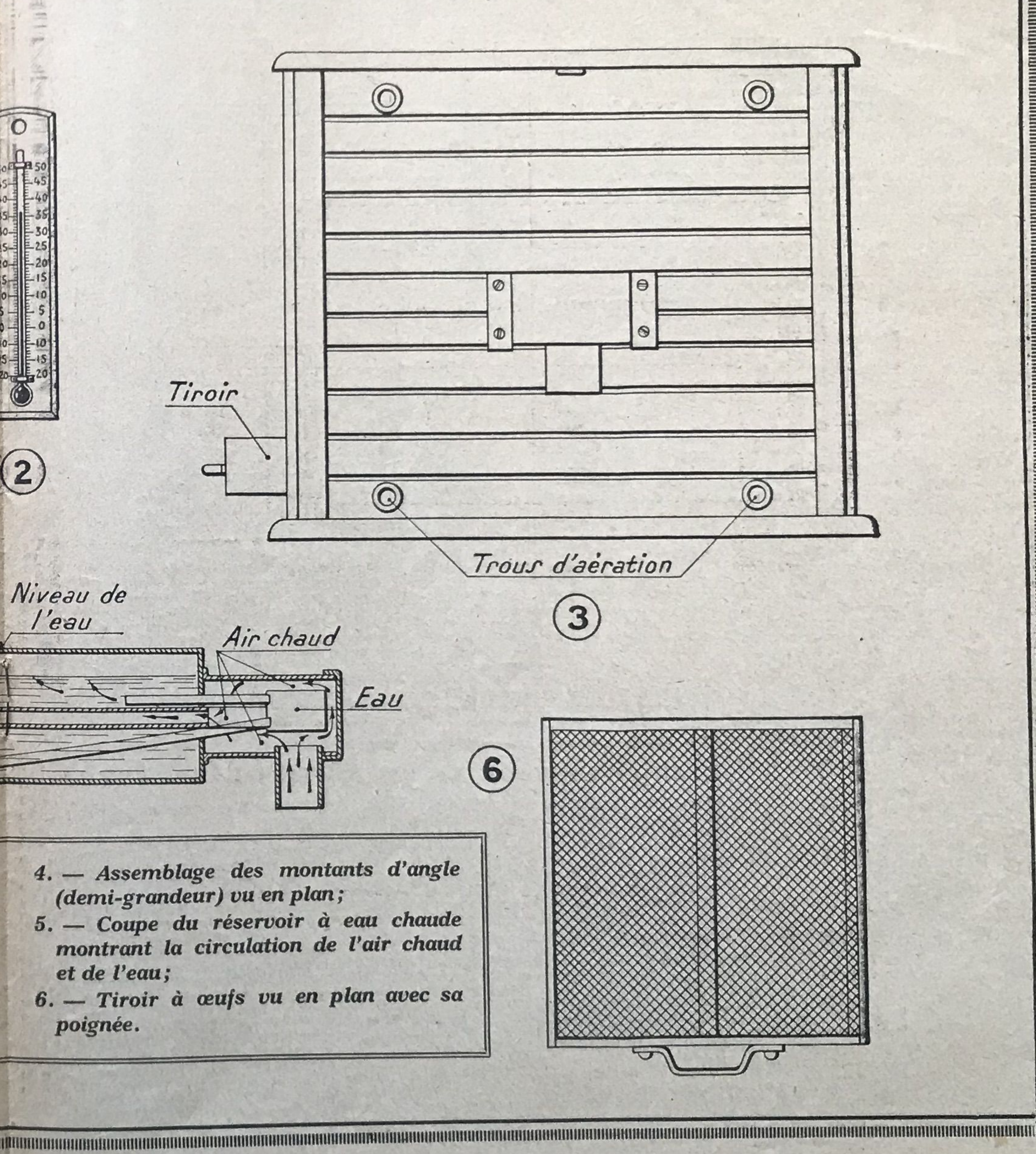
Cette couveuse, réalisée, expérimentée longuem
H. de Graffigny, donnera toute sati



1. — Coupe de la couveuse montrant la double paroi calorifugée;
2. — Thermomètre pour connaître la température de la chambre d'incubation;
3. — Vue en élévation du côté droit de la couveuse avec le logement du bec de la lampe;

CIELLE PERFECTIONNEE

ment et perfectionnée par notre collaborateur
sfaction à ceux qui la construiront.



4. — *Assemblage des montants d'angle (demi-grandeur) vu en plan;*

5. — *Coupe du réservoir à eau chaude montrant la circulation de l'air chaud et de l'eau;*

6. — *Tiroir à œufs vu en plan avec sa poignée.*

LES BREVETS

LE CERTIFICAT D'ADDITION

Lorsqu'on a pris un brevet et qu'on trouve une modification ou un perfectionnement à l'objet du brevet, on peut prendre un certificat d'addition, mais à condition que ce certificat soit demandé par le breveté ou par ses ayants-droits.

C'est un moyen de protection moins coûteux qu'un brevet, mais il se rattache au brevet initial. La durée de ce certificat d'addition est la même que celle du brevet, quel que soit le motif qui intervienne pour mettre fin à la durée du brevet principal.

Ainsi, si l'on a un brevet qui concerne un produit et un appareil destinés à la fabriquer, supposons que l'inventeur ait pris des brevets concernant les perfectionnements de la machine seule et que le brevet soit annulé en ce qui concerne cette machine : le certificat d'addition qui a trait à la machine n'est plus valable, même s'il contient une invention nouvelle qui aurait pu justifier un brevet spécial, du fait que le brevet principal est nul sur l'objet intéressant le certificat d'addition. Ce dernier également devient nul.

Tout ce qui peut entacher les droits du brevet principal est applicable au certificat d'addition.

C'est donc là un inconvénient, de sorte que lorsque l'objet du certificat d'addition est vraiment important et que l'on peut en faire les frais, il vaut mieux prendre un brevet véritable. Il a évidemment l'inconvénient d'entraîner le paiement des annuités chaque année.

Par contre, si l'on prend ainsi deux brevets, chacun ne protège que la combinaison décrite et il n'est pas possible de grouper plusieurs brevets pour constituer un ensemble.

Si la demande du certificat est faite avant l'expiration de l'année qui suit le dépôt de la demande de brevet, l'inventeur a un droit de priorité, et l'addition déposée prendra date du jour du dépôt du brevet principal.

C'est là un avantage fort intéressant, notamment si l'on envisage la demande de brevet à l'étranger.

En raison du droit de priorité, le brevet et son addition prennent date du jour du dépôt du premier. Dans certains pays, toutefois, il n'est pas possible de prendre un seul brevet renfermant à la fois le brevet pris et les certificats d'addition.

Si l'inventeur a fait son premier dépôt en France ; prenons, par exemple, l'Angleterre et l'Italie pour ne citer que ces deux pays : on est obligé de déposer une demande pour le brevet initial et une demande de brevet de perfectionnement pour le certificat d'addition, ce qui double naturellement les frais.

Dans la plupart des autres pays, au contraire, si l'inventeur a pris son brevet et son certificat d'addition dans l'un d'entre eux, il est possible, avant l'expiration de l'année réglée par la Convention d'Union, de déposer dans les autres pays un brevet unique qui comportera à la fois le brevet principal et le certificat d'addition.

S'il s'agit de brevet à examen, on indique alors dans la demande quelles sont les revendications qui sont présentées au titre du brevet principal et au titre du certificat d'addition.

Il est également possible, s'il s'agit de plusieurs brevets sur le même objet, de prendre un seul brevet dans un autre pays, à condition, bien entendu, que le délai d'un an soit respecté.

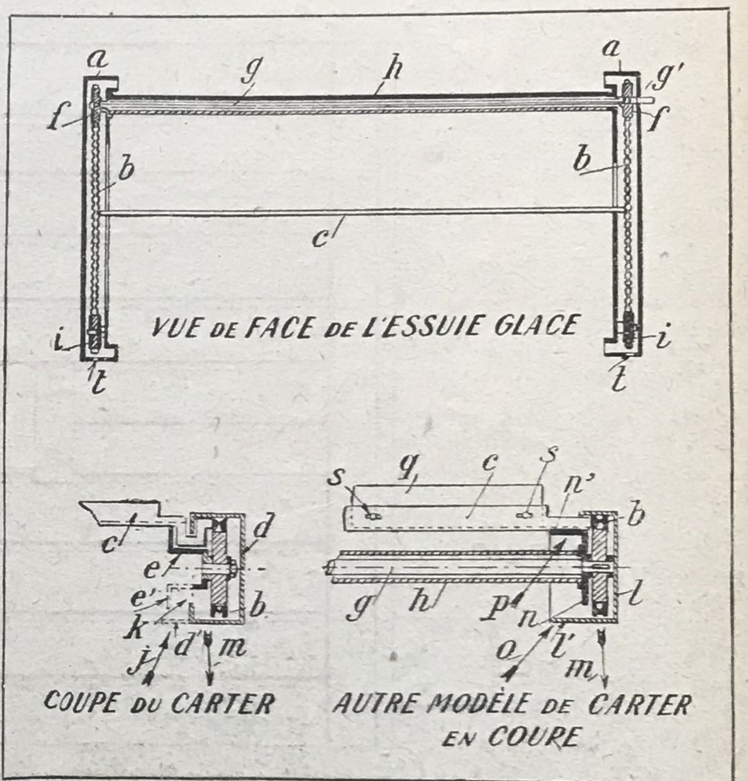
Dans ce cas, la demande est délicate à préparer, car si la distinction est véritablement trop nette, le bureau des brevets du pays où l'on a présenté le brevet unique peut souvent demander des disjonctions. E. Weiss.

UN ESSUIE-GLACE MÉCANIQUE

Un dispositif mécanique d'essuyage de glaces de véhicules, notamment des pare-brise de voitures automobiles, dû à MM. Chavanon, Audureau et Brosson, est établi sous la forme d'une barette d'essuyage qui se déplace parallèlement à elle-même et n'exerce son action d'essuyage que dans un seul sens, cette barette étant fixée à deux chaînes sans fin latérales, commandées par un arbre unique et qui l'entraîne dans leur mouvement.

Les perfectionnements portent sur les détails de réalisation pratique d'un tel appareil et consistent, entre autres choses, dans les moyens employés pour préserver le mécanisme des poussières et saletés, et pour faciliter son nettoyage et son graissage lorsqu'il y a lieu.

L'essuie-glace, qui en fait l'objet, est constitué par deux carters parallèles et verticaux *a-a*, dans chacun desquels tourne une chaîne sans fin *b* entraînant l'une des deux extrémités d'une barette d'essuyage *c*, dont le balai, dirigé vers l'extérieur du système, frotte sur la glace à essuyer. Ce balai entre en contact avec la glace dans la partie de son parcours où les maillons auxquels il est relié se présentent du côté de la glace, et s'en dégage, au contraire, dans l'autre partie de son parcours. Il n'essuie donc la glace que dans un seul sens.



Chacun des carters est composé de deux parties enclavées l'une dans l'autre. Dans cette disposition, la partie externe *d*, du carter, embrasse et recouvre un dispositif de rotation qui est monté sur la partie interne *e*. Ce dispositif à chicanes de la partie *e* peut être facultativement prolongé selon *el*, mais, dans ce cas, le carter *d* sera facultativement prolongé lui-même par la joue *dl* destinée à empêcher la poussière d'entrer dans le sens de la flèche *j*, le véhicule, porteur de l'appareil, marchant dans le sens de la flèche *m*.

Le dispositif de rotation est constitué par deux roues sur lesquelles est montée la chaîne sans fin.

A l'une des extrémités des carters, en haut par exemple, les deux roues dentées *f-f* sont fixées sur un axe commun 9, supporté par ces carters et qui se prolonge d'un côté en *g'*, par exemple, pour recevoir la commande. Cet axe *g* est entouré et protégé par un fourreau *h*, qui est fixé entre les deux carters et sert, en même temps, d'entretoise. A l'autre extrémité des carters, la roue dentée *i* sert seulement de support de renvoi pour la chaîne correspondante et cette roue tourne librement sur un pivot fixé à la partie interne du carter.

Entre les deux carters, circule la barette *c*, attachée par ses deux extrémités et à la même hauteur, aux chaînes *b-b* et qui porte le balai. Cette barette *c* est guidée dans l'intervalle *k* existant entre les parties *d* et *e* des carters, dans lequel intervalle elle circule avec un frottement doux facultatif.

USURPATION DE LA QUALITÉ DE BREVETÉ

En France, le brevet d'invention est livré sans examen préalable et sans garantie de validité. La loi dit que celui qui prend la qualité de « breveté », sans posséder un brevet délivré conformément aux lois ou après l'expiration d'un brevet antérieur, est passible d'une amende.

Il en est de même si l'inventeur met la mention « breveté » sans ajouter les mots S. G. D. G., abréviations de « sans garantie du gouvernement ».

Cette obligation d'indication incombe aussi bien à l'inventeur français qu'à l'inventeur étrangé breveté en France.

On admet aussi que celui qui ne possède qu'un brevet étranger, ne peut pas prendre la qualité de « breveté », qui ne se rapporte, en France, qu'à un titre délivré par l'Etat français? Par conséquent, un fabricant ne peut mettre sur ses papiers commerciaux la mention « breveté » seule, s'il n'a pris des brevets qu'à l'étranger. Il doit mettre la mention complète dans ce cas, qui est « breveté à l'étranger », et, mieux encore, en indiquant le pays où l'article est breveté.

Celui qui indiquerait « breveté à l'étranger », alors qu'il ne possèderait pas de brevet, ne tombe pas sous l'application de l'article de la loi française, qui ne vise que le brevet délivré par le gouvernement français. Dans ce cas, l'indication mensongère d'un brevet étranger inexistant ne peut constituer qu'un fait de concurrence déloyale.



LES GRANDS ARTISANS DU PASSÉ

LES DÉBUTS DU TELÉPHONE

On écrivait en 1878 :

« Une invention vraiment merveilleuse a signalé l'année 1877 et excité dans le public la plus vive curiosité. Un instrument, que *l'inventeur appelle téléphone*, appliqué à un fil électrique, permet de transporter les sons à distance. L'inventeur de cet *appareil extraordinaire* est un physicien d'Edimbourg, M. Graham Bell, naturalisé Américain...

« Le *téléphone* fut présenté par l'inventeur, pendant les fêtes du centenaire américain, aux visiteurs de l'Exposition de Philadelphie, en 1876. »

Et l'on ajoutait : « Nous n'avons pas besoin de faire ressortir toute l'importance de la découverte ; elle *parle* assez d'elle-même, soit dit sans jeu de mots. La correspondance télégraphique pourra être révolutionnée par cet admirable moyen de transporter à distance la parole humaine. Les tubes acoustiques qui servent à transmettre les ordres et les avis dans les fabriques, dans les usines, dans les mines, dans les maisons particulières, seront remplacés avec un immense avantage par le téléphone. »

1877 ! Il n'y a guère plus de cinquante ans de cela ! Que de chemin parcouru depuis !

Est-ce Graham Bell qui, le premier, appela *téléphone* l'instrument permettant de transporter les sons à distance ? On cite un certain Philippe Reis, maître d'école à Friedrichsdorf, qui, reprenant les recherches de ses devanciers, travailla sans relâche, de 1852 à 1861, à un appareil qu'il présenta, sous le nom — dit-on — de *téléphone*, à la Société physique de Francfort.

Et l'appareil *à ficelles ?* inventé, paraît-il, en 1667, que ceux d'entre nous qui ne sont pas nés hier ont tous connu. Deux tubes cylindro-coniques, genre gobelet, en métal ou en carton, dont un bout est fermé par une membrane de parchemin bien tendue, au centre de laquelle est fixée la ficelle destinée à réunir en ligne aussi droite que possible le premier tube au second. On était arrivé, affirme-t-on, avec cet appareil rudimentaire à échanger des conversations jusqu'à 200 mètres ! Nous avons entendu donner le nom *téléphone* à ces deux gobelets ; mais peut-être était-ce après 1877 !

Revenons à Graham Bell et, écartant les discussions qui ont été soulevées sur la question de propriété de l'invention du téléphone, notamment son procès avec Elisha Gray, bornons-nous à rappeler sommairement les expériences qui eurent lieu, sous la direction de Bell, en 1876-1877.

La première fut entreprise à l'Université de Boston ; l'un des téléphones était placé dans une salle de cours et l'autre dans un bâtiment très voisin. Bell fut ravi d'entendre, dans l'instrument, la réponse à la question qu'il avait posée ; réponse qu'il devina peut-être un peu et à laquelle il s'attendait, il l'avoue lui-même. Mais il entendit. Un grand pas avait été fait.

L'appareil n'était point parfait ; Bell le modifia et l'exhiba alors à l'Exposition de Philadelphie, où il excita un enthousiasme considérable. Ce succès conduisit Bell à construire un appareil d'un modèle bien plus puissant, au moyen d'un fort aimant en forme de fer à cheval et en employant les fils télégraphiques d'une compagnie. Des conversations furent échangées, avec la plus grande facilité, entre Boston et Malden, villes distantes de 9 kilomètres. (On entendit même une cantatrice dont le chant, *la Dernière Rose d'été*, produisit un effet merveilleux sur l'auditoire réuni à Boston.)

Graham Bell présenta, ensuite, son appareil (février 1877) à l'Institut d'Essex, à Salem (Massachusetts), distant de Boston de 22 kilomètres. Des expériences encore plus heureuses et plus concluantes que les précédentes eurent lieu entre ces deux villes. L'inventeur se maintenait en communication avec les auditeurs placés à Boston, par l'intermédiaire du télégraphe électrique qui le prévenait du moment où allaient se faire les épreuves. Une transmission téléphonique fut faite à Salem et provoqua des acclamations enthousiastes, qui furent nettement reproduites par le récepteur placé à Boston et produisirent, là aussi, une vive satisfaction. Puis on transmit, avec le même succès, de Salem à Boston, le compte rendu d'une conférence. On exécuta aussi des chants.

Des perfectionnements importants furent encore apportés à ce *remarquable instrument*, si bien qu'en 1877 il put servir *à transporter la voix humaine à 230 kilomètres — entre Boston et Nord-Conway — et cela avec une si grande netteté que de véritables conversations étaient ainsi transmises d'une extrémité à l'autre du fil conducteur.*

Le téléphone faisait son apparition à Londres en juillet 1877, et le *curieux instrument* était soumis à l'admiration du public, au Queen's Theatre ; les fils électriques ayant été mis en communication avec la salle de concert de Canterbury-Hall située à Lambeth, on échangea des chants ; chaque note se percevait clairement.

En novembre 1877, on put, en se servant du câble sous-marin de Douvres à Calais, transmettre des paroles d'une extrémité à l'autre du détroit. Ce même mois, le téléphone était en France entre les mains du physicien constructeur Bréguet.

Il avait franchi la période de l'adolescence et allait grandir rapidement.



EXPÉRIENCE FAITE, AU MOIS DE JUIN 1877, DE BOSTON A SALEM, PAR GRAHAM BELL

Expédition de la dépêche verbale de Boston. — *Réception de la dépêche verbale à Salem.*

On sait qu'un décret du 4 février 1852 titra un prix de 50.000 francs, pour récompenser la meilleure application de la pile de Volta.

Ce prix ne fut accordé, pour la première fois, qu'en 1862, et il fut attribué à Ruhmkorff, pour ses appareils d'induction.

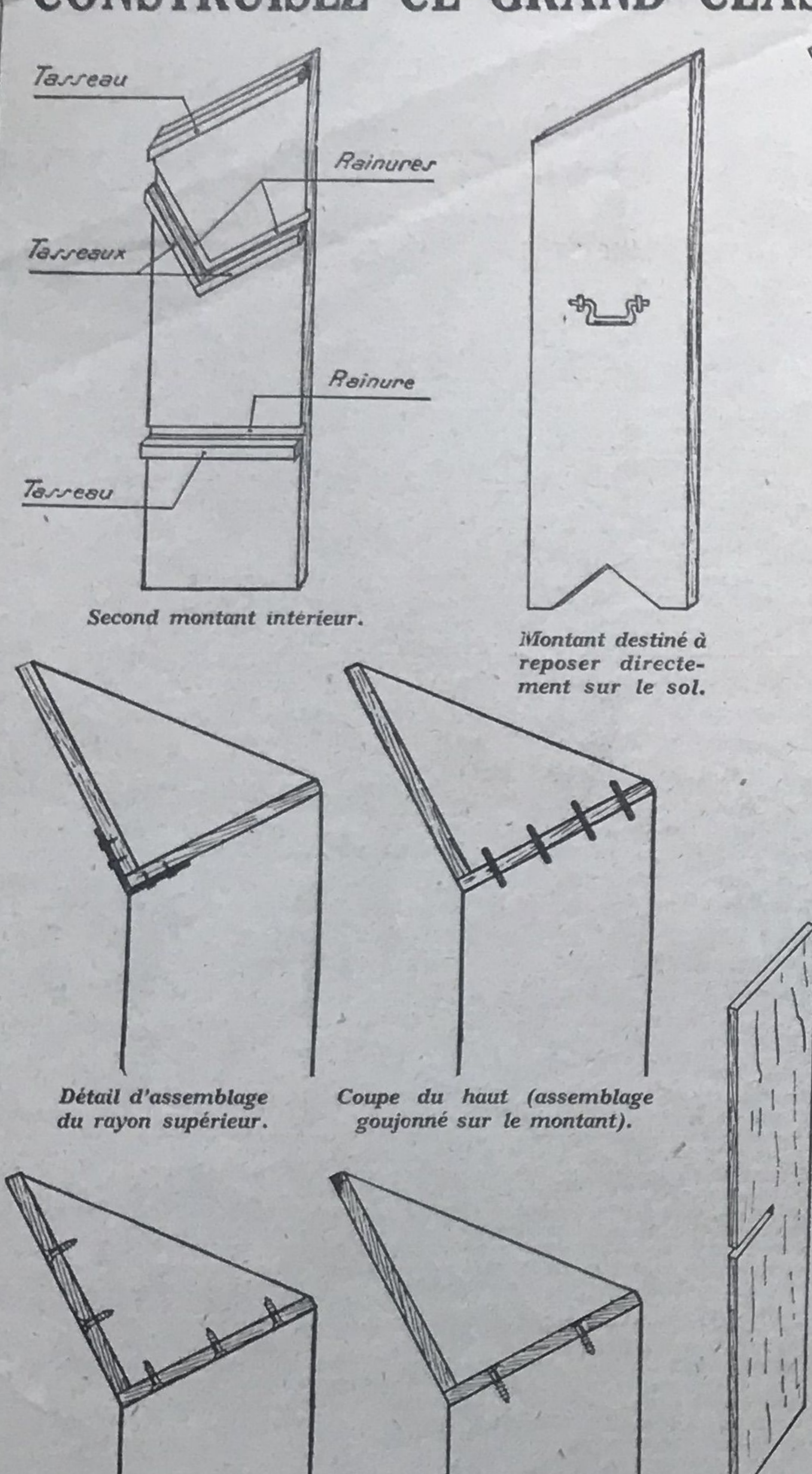
De nouveaux décrets remirent au concours la même question de l'électricité et de ses nouvelles applications. Un arrêté ministériel, en date du 26 décembre 1876, institua une commission chargée d'examiner les divers travaux accomplis dans cette branche si importante de la physique.

L'invention de Graham Bell retint l'attention de cette commission qui, dans son rapport en date du 29 décembre 1879, *reconnaissant la nouveauté du résultat, l'originalité de l'invention et la simplicité des appareils qui permettent la transmission de la parole à de grandes distances*, proposa de décerner à M. Graham Bell, *professeur de physiologie vocale à l'Université de Boston, le Prix Volta, pour son téléphone magnéto-électrique articulant.*

Les Chambres accordèrent les crédits demandés, et Graham Bell reçut, en 1880, au titre *Prix Volta*, la somme de 50.000 francs.

C'était la deuxième fois que le *Prix Volta* était décerné.

CONSTRUISEZ CE GRAND CLASSEUR POUR RANGER



Second montant intérieur.

Montant destiné à reposer directement sur le sol.

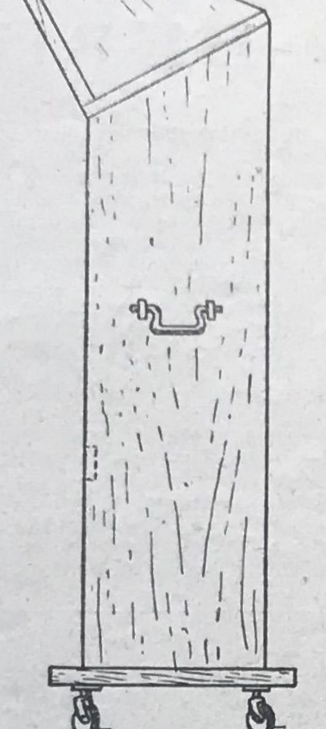
Détail d'assemblage du rayon supérieur.

Coupe du haut (assemblage goujonné sur le montant).

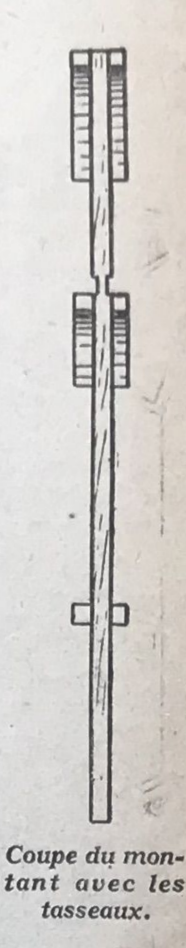
Les cloisons sont vissées sur les rayons.

Assemblage vissé sur le montant.

Rayon inférieur



Profil du meuble



Coupe du montant avec les tasseaux.

Le grand classeur dont nous indiquons ici la construction, est destiné à des papiers, des dossiers, des livres, des revues, etc. Sa forme pratique permet d'y disposer des ouvrages de n'importe quel format, et tous restent très accessibles : il n'y a qu'à tendre la main pour les prendre.

La base du meuble est formée d'une planche (ou, à la rigueur, de plusieurs planches assemblées entre elles à rainure et languette). Le tout renforcé par deux ou trois traverses sur lesquelles sont montées des roulettes, permettant de déplacer très facilement le meuble. Si celui-ci est destiné à rester fixe, on peut supprimer la plate-forme de base qui n'est pas indispensable. En ce cas, le meuble reposera directement sur le sol par les trois montants que nous allons indiquer, et qui, au lieu d'être coupés droit à leur partie inférieure, seront entaillés pour ne reposer que par leurs extrémités.

Des trois montants, il n'y a rien à dire. Ils sont simplement faits chacun d'une forte planche, sciée en oblique à la partie supérieure, et vissée par en bas sur la planche de base. Au lieu de visser, on peut simplement coller, avec de forts goujons de bois dur pour maintenir l'assemblage.

Sous l'effort exercé constamment par le poids des livres, les montants tendraient à s'écarter les uns des autres, et le meuble se disloquerait. Il faut donc que les divers rayons maintiennent ensemble ces montants.

L'établissement des rayons.

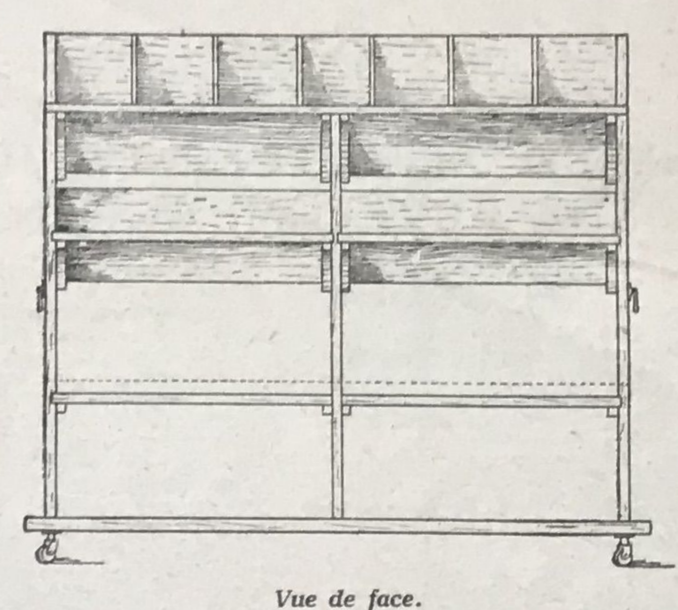
Nous les examinerons de bas en haut.

Le rayon inférieur, juste au-dessus de la base, est une planche assemblée horizontalement. L'assemblage sur le montant du milieu se fait à mi-bois, seul procédé qui permette d'avoir un rayon d'une seule pièce dans toute

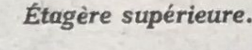
DES LIVRES, DES REVUES ET DES DOCUMENTS



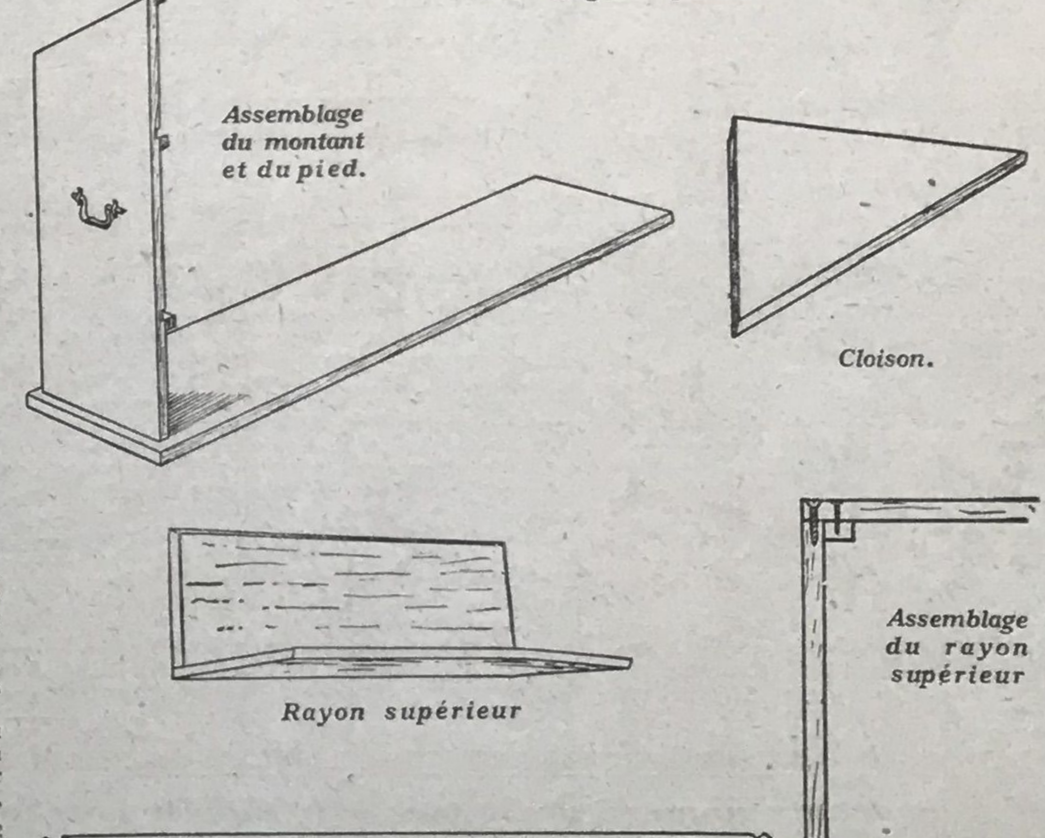
LE MEUBLE EST TERMINÉ



Vue de face.



Étagère supérieure.



Assemblage du montant et du pied.

Cloison.

Rayon supérieur

Assemblage du rayon supérieur

Traverse arrière facultative.

la largeur du meuble. Aux extrémités, la planche s'engage dans les rainures pratiquées dans les montants, et, en outre, on la maintient au moyen de vis jouant le rôle de tirants, appliquant les montants sur la planche et réalisant ainsi l'union des trois montants, reliés par une pièce unique.

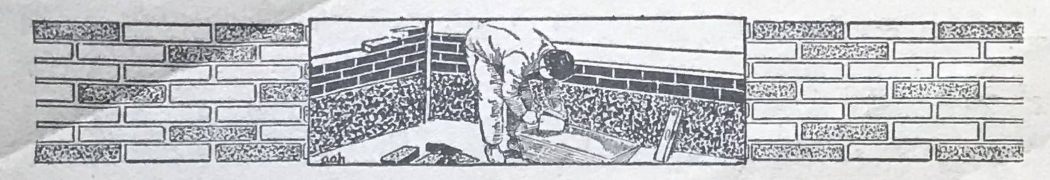
On peut ajouter au rayon une traverse suivant la longueur du meuble. Cette traverse se termine aux deux bouts en queue d'aronde, et s'engage dans des entailles correspondantes des montants. Elle s'assemble également sur le montant du milieu. Une traverse posée ainsi renforce considérablement le meuble et offre, en outre, l'avantage de servir de butée pour les livres que l'on placera sur le rayon. Ils ne risqueront plus de glisser et de tomber.

En plus des assemblages, il est bon de soutenir le rayon inférieur par des tasseaux.

Au-dessus de ce rayon plat, on place ce que nous pourrons appeler un rayon creux, formé de deux planches à angle droit, où les livres viennent s'adapter. Ce rayon est destiné aux volumes de petit format. L'assemblage des rayons ne se fait pas comme précédemment. Les deux rayons sont indépendants l'un de l'autre et les deux planches qui composent chacun d'eux sont portées par une paire de tasseaux à chaque extrémité. Il ne saurait y avoir d'exécution plus simple.

Et nous en arrivons aux rayons du haut, avec lesquels nous allons trouver encore un autre mode d'assemblage.

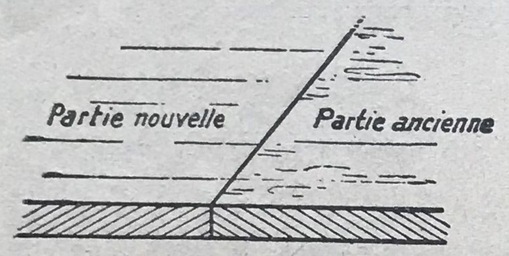
Nous avons dit que le haut des pieds ou montants était scié en oblique. Le rayon du haut est une seule planche faisant la largeur du meuble et assemblée sur les trois montants, si possible par assemblage invisible collé, avec goujons d'assemblage. Ce dispositif empêche encore les montants de basculer vers l'extérieur ou vers l'intérieur sous l'effet du poids. (Lire la suite page 462.)



LA MAÇONNERIE

COMMENT EFFECTUER LA JONCTION DE DEUX REVÊTEMENTS EN CIMENT

Dans un de nos précédents numéros, nous avons indiqué comment on pouvait effectuer la réparation de dégradations survenues à un mur. Rappelons que l'on fait une rigole à profil en queue d'aronde ; que l'on plante dans cette rigole des clous en

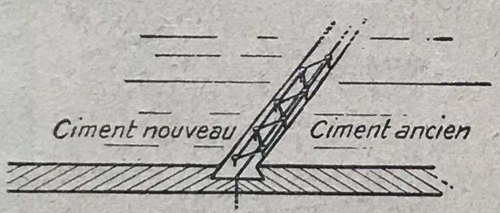


Raccord de deux revêtements de ciment.

quinconce ; et que l'on relie ceux-ci par du fil de fer. Ensuite, on noie le tout dans un mortier. Voici un dosage souvent employé :

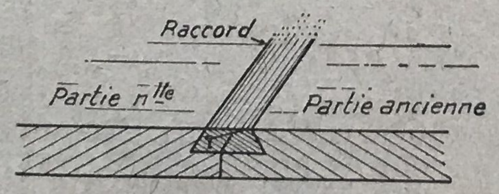
Chaux hydraulique ou ciment.	5 parties
Sable	2 parties
Cendres tamisées..............	2 parties

Ce procédé de réparation permettrait



La rainure porte des clous réunis par du fil de fer.

d'effectuer des raccords un peu délicats : par exemple, celui de deux parties de béton d'une terrasse. On commence par raccorder les deux revêtements l'un contre l'autre. Puis on traite exactement comme s'il y avait une fissure entre les deux ; autrement dit, on exécute la réparation précédente sur la jonction des deux revêtements.



Après la réalisation du raccord.

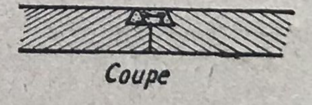
Un autre procédé consiste dans l'établissement d'un revêtement étanche cramponné à la surface de la terrasse. Ce revêtement peut s'exécuter sur n'importe quel mur, extérieur ou intérieur, au-dessus ou au-dessous du niveau du sol.

On commence par sceller une série de crampons, au lieu de se contenter de simples clous. La tête de ces crampons se trouve à 25 millimètres en relief sur la surface à protéger. Après quoi, on pose une première couche d'étanchéité — ciment ordinaire ou ciment résineux spécial. Cette couche peut n'avoir que quelques millimètres d'épaisseur. On projette ensuite au balai un crépi en ciment, qui n'a pas besoin d'être lissé comme la première couche d'étanchéité.

La couche de crépi doit avoir environ 2 centimètres d'épaisseur. On peut alors fixer sur la tête des crampons le ferraillage, à grandes mailles de 5 centimètres de diamètre. Et on termine par un nouvel enduit de 25 millimètres d'épaisseur.

Revêtement
Mur
25 25 m/m

On voit tout de suite que cette couche protectrice peut être appliquée sur des surfaces de toutes dimensions. Mais il est nécessaire que le travail soit fait par des ouvriers entraînés, ou bien par un amateur très consciencieux, mais sachant déjà travailler le ciment.



En résumé, pour une petite réparation, ou pour un raccord comme celui dont nous parlions au début, mieux vaut le procédé indiqué précédemment. Par-dessus une grande surface à protéger des intempéries ou des infiltrations, on mettra un bon enduit ferraillé. En tout cas, on n'aura de bonne étanchéité que si l'on sait lisser le ciment à la truelle, assez pour obtenir une surface très lisse, sans provoquer de fendillement fâcheux.

Enfin, il existe de *très nombreux produits spéciaux* pour ce genre de travaux.

Un lecteur nous demande comment on peut peindre des colonnes de ciment sur une construction au bord de la mer. Si on veut une protection efficace et relativement durable, il faut obtenir une surface très lisse. La peinture laque est tout indiquée. On sait que c'est la seule employée sur les navires. On trouve dans tous les ports des marchands de peintures spéciales pour résister à l'action corrosive de l'eau de mer. Il vaut mieux s'en procurer que de tenter de la faire.

Construisez ce grand classeur pour ranger des livres, des revues et des documents

(Suite de la page 461.)

Le rayon est complété par une seconde planche, à angle droit avec la première. Ces deux planches sont assemblées sur toute la longueur par simple collage à plat joint. En outre, la longueur du rayon est partagée en un certain nombre de compartiments par des cloisons intermédiaires, en forme de triangle, que l'on colle sur les deux planches et qui, par conséquent, en assurent la cohésion. On peut d'ailleurs visser les cloisons sur les deux planches du rayon.

Enfin, si on veut placer des livres et des documents très pesants, on renforcera utilement l'angle d'assemblage au moyen d'équerres de fer vissées sur les deux planches, et qui les empêcheront de s'ouvrir sous le poids qu'elles supportent.

On peut aussi placer des tasseaux sous la planche principale du rayon, mais ce n'est pas nécessaire, et l'aspect en est peu plaisant.

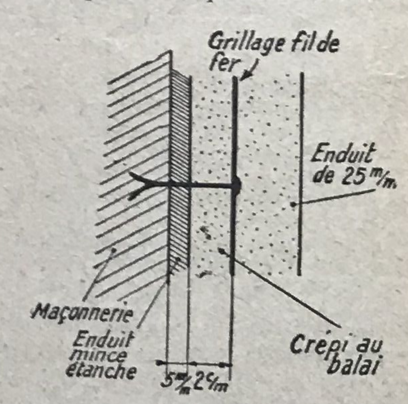
Le meuble est alors terminé. Il suffit de passer le bois au brou de noix, si c'est du bois blanc — ou encore, de l'enduire d'une teinture de ton acajou. Puis on encaustique et on obtient un meuble extrêmement pratique, qui n'est indigne de figurer dans aucune pièce.

Si on veut pouvoir transporter facilement ce classeur, on le munira de deux poignées, vissées, comme il est indiqué, sur les montants extrêmes. Suivant la dimension qu'on aura donnée au meuble, une ou deux personnes pourront alors le transporter sans grand effort et sans craindre de faire tomber les ouvrages qu'il contient.

M. P.

Dites-nous les articles que vous désirez lire dans JE FAIS TOUT

Mais les peintures prennent mal sur le ciment. Voici, d'après *le Moniteur de la peinture*, un moyen de préparer une surface de ciment pour qu'elle puisse recevoir une couche de peinture-laque. On commence par



la décaper avec deux lavages successifs à l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique. Ensuite, on lave à grande eau, après avoir laissé agir pendant vingt-quatre heures. Puis on passe deux couches de peinture à l'huile ordinaire. Et on termine par la peinture-laque spéciale.

M. P.

Faites lire JE FAIS TOUT à vos amis

Dans le prochain numéro de Je fais tout, vous trouverez un article et un plan détaillé avec cotes pour construire un BUREAU A CLASSEUR

Dans le prochain numéro, vous trouverez également les premières descriptions des FERMETURES PRIMÉES à notre grand concours des FERMETURES SECRÈTES

Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

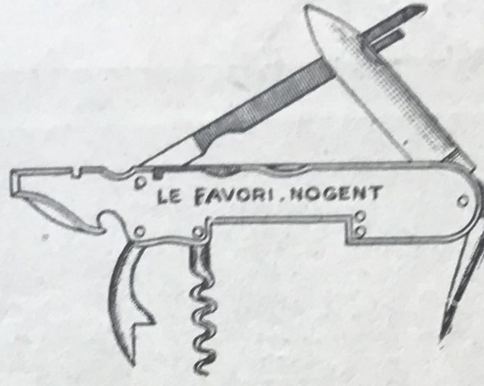
Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



1° ***un béret basque,*** coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs,*** au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

2° ***Un couteau "Le Favori".*** Outil universel, 6 pièces, 16 usages (parmi lesquels : couteau, ouvre-boîte, lime, décapsuleur,



coupe-verre, pince, etc.), breveté, déposé, fourni en étui au prix exceptionnel de ***25 francs,*** payable ***18 francs*** en espèces, et ***7 bons de 1 franc*** détachés ***dans 7 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

3° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Nos abonnés peuvent se procurer nos différentes primes sans avoir à nous envoyer de bons. Leur bande d'abonnement suffit pour obtenir les primes par le seul envoi de leur prix en espèces, et pour recevoir le bon de réduction de 10 francs, valable à la Quincaillerie Centrale.

N. B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

Pour les primes 1 et 2, adresser bons et mandats à "Je fais tout", 13, rue d'Enghien, Paris (10e)

Les primes "Fer à souder" et "Trousse de vitrier" sont épuisées.

Nous allons vous donner ce qui vous manque...

VOUS AVEZ SOUVENT REGRETTÉ DE NE PAS AVOIR SOUS LA MAIN UNE TROUSSE D'OUTILS COMPLÈTE, PRATIQUE, PEU ENCOMBRANTE. NOUS L'AVONS CHERCHÉE POUR VOUS ET NOUS L'AVONS TROUVÉE.

Elle se compose d'un porte-outils universel, l'IDÉAL, constitué par un mandrin conique à quatre mâchoires, trempé dur et poli, monté sur un manche qui contient lui-même divers outils de première nécessité. Le manche est en charme verni, et creusé intérieurement. Il est muni d'un culot à vis. Son volume très réduit et les nombreux outils dont il est pourvu, en font une trousse idéale aussi bien pour la maison que pour l'automobiliste ou le motocycliste.

VOICI LES OUTILS QU'ELLE CONTIENT :

1. Vrille de 5 mm. — 2. Tournevis robuste. — 3. Gouge. — 4. Ciseau à bois. — 5. Porte-alène et alène pour cordonnerie ou bourrellerie. — 6. Coupe-verre à molette vissée, extra-dure et démontable. (Ces outils sont en acier fin de première qualité). — 7. Fer à souder pour tous genres de soudures. — 8. Bâton de soudure spéciale.

L'IDÉAL, fabriqué à Saint-Étienne, est un outil français. Sa valeur est de **25 francs.** Il sera offert gratuitement à tout nouveau souscripteur d'un abonnement d'un an à **Je fais tout.**

Voilà l'appareil de T. S. F. qu'il vous faut!



LE CINÉDYNE

type Standard est un merveilleux récepteur à 6 lampes permettant sur cadre la réception des concerts français et étrangers. Pur, sensible, sélectif, facile à régler et à installer, il remplit toutes les conditions que vous devez exiger d'un poste de T. S. F. moderne. Il est fourni en complet état de marche, muni de tous ces accessoires : 6 lampes, dont une bigrille et 5 lampes **Tungsram** à grande amplification, filament au baryum métallique, cordons d'alimentation repérés évitant toute erreur de branchement, pile de 80 volts de grande durée, accumulateur de 4 volts grande capacité, cadre grandes et petites ondes avec cordon spécial, diffuseur Radiolavox, Musicalpha ou Cib au choix sans augmentation de prix. Cet appareil, fabriqué avec des pièces de tout premier choix, muni en outre d'une pile de polarisation et d'un fusible de sécurité, est formellement garanti un an et peut être échangé en cas de non-convenance. En outre, de très grandes facilités de paiement sont consenties pour vous permettre de l'acquérir.

UN AN DE CRÉDIT

PAYABLE :

10 0/0 à la commande
10 0/0 à la livraison **160 fr**
et le solde en **12** mensualités de **110 fr.**
Escompte de 6 0/0 pour paiement comptant



Adresser les souscriptions à

RADIOCINÉ
11, boulevard Saint-Martin
PARIS (IIIe)
avant le 15 Novembre

PRIME EXCEPTIONNELLE *Tous nos clients qui enverront, avant la date indiquée ci-contre, leur souscription accompagnée du premier versement, recevront un* ***bon de l'Exposition coloniale*** *leur donnant droit de participer à* ***4 tirages*** *dont les lots principaux sont fixés à* ***un million, 500.000 fr. 250.000 fr. et 100.000 fr.,*** *sans compter d'autres avantages : réduction auprès des compagnies de chemins de fer, compagnies maritimes et droit d'entrée à l'Exposition coloniale de Vincennes de 1931*

Pour votre plaisir et dans votre intérêt adoptez le

CINÉDYNE



Paris. — HÉMERY, imprimeur, 18, rue d'Enghien.